

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年12月 3日

出願番号

Application Number: 特願2002-351635

[ST.10/C]:

[JP2002-351635]

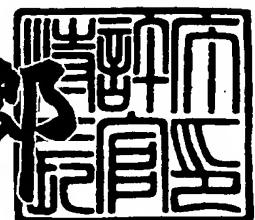
出願人

Applicant(s): 株式会社泉精器製作所

2003年 3月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一



出証番号 出証特2003-3018359

【書類名】 特許願

【整理番号】 P0262373

【提出日】 平成14年12月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H02M 7/04

【発明の名称】 電気掃除機

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 長野県松本市大字 笹賀 3039番地 株式会社泉精器製作所内

【氏名】 林 章光

【発明者】

【住所又は居所】 長野県松本市大字 笹賀 3039番地 株式会社泉精器製作所内

【氏名】 志水 哲彦

【特許出願人】

【識別番号】 000148243

【氏名又は名称】 株式会社泉精器製作所

【代理人】

【識別番号】 100077621

【弁理士】

【氏名又は名称】 綿貫 隆夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100092819

【弁理士】

【氏名又は名称】 堀米 和春

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006725

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702184

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気掃除機

【特許請求の範囲】

【請求項1】 含塵エアから塵埃を除去するための水を貯溜するウォーターパンと、

該ウォーターパンに脱着自在に装着されるケーシング部の内部に、含塵エアを吸引するとともにセパレータによって水が分離されたエアを外部に排気するための主ファン、および主ファンとセパレータとをモータシャフトに同軸に固定して一体的に回転駆動するモータが設けられた吸引部とを有する掃除機本体を備えた電気掃除機において、

前記セパレータが、周方向にスリット間隔をあけて多数本のリブが設けられた有底の籠状に形成され、

該セパレータの開口部に、前記セパレータと一体回転すべく前記モータシャフトに固定して装着され、前記セパレータとともに回転してセパレータの外面に向けて下向きに噴射エアを噴出する逆噴射フィンが設けられていることを特徴とする電気掃除機。

【請求項2】 前記逆噴射フィンが、フランジ部の周方向に、鋸歯状に形成されたフィンが複数設けられているものであることを特徴とする請求項1記載の電気掃除機。

【請求項3】 前記セパレータが、底部の中央部が中高となる形状に形成されているものであることを特徴とする請求項1記載の電気掃除機。

【請求項4】 前記セパレータが、外周側面に形成されたフランジの外周側面を逆噴射フィンの外側面と同位置まで延出したものであることを特徴とする請求項1または2記載の電気掃除機。

【請求項5】 前記ケーシング部が、隔壁により、主ファンが収納された下部室とモータが収納された上部室の上下2段に仕切られ、

前記主ファンがセパレータが配置されたウォーターパン室と連通してファンケースに収容されるとともに、ファンケースの外周側にファンケースの内部に連通して配置された排気室と、セパレータが配置されたウォーターパン室とが、ファ

ンケースの下面側を覆うファンカバーによって仕切られていることを特徴とする請求項1、23または4記載の電気掃除機。

【請求項6】 前記ケーシング部の後部に、前記排気室に連通して、排気室から排気されるエアをケーシング部の外部に取り出すアタッチメントが脱着可能に設けられていることを特徴とする請求項5記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電気掃除機に関し、より詳細には水をフィルタとして塵埃を除去する機構を備えた電気掃除機に関する。

【0002】

【従来の技術】

電気掃除機には吸い込みホースから吸引されたエアを水中に通し、水をフィルタとして塵埃を除去するように構成された製品がある。このような水を使用した電気掃除機は、吸い込みホースを接続する掃除機本体に、フィルタ用の水を貯溜するウォーターパンと、ウォーターパンに貯溜されている水を通して吸い込みホースからエアを吸引し、塵埃が除去されたエアを掃除機本体から外部に排出する吸引部とを備えた構成となっている。吸引部は、エアを吸引するための吸引用ファンと、ウォーターパン中の水を通過したエアから水を分離してエアのみを外部に排出するためのセパレータとを備えるものが一般的である（たとえば、特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開平11-32950号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

水をフィルタに使用して吸い込みエアから塵埃を除去する方法による電気掃除機は、塵埃を効率的に除去できるという利点があり、排出エアの清浄度が高いという特徴がある。しかしながら、吸い込みエアを水中に通して吸引することから

、水に濾しとられてウォーターパンに溜まった塵埃が、エア中から水を分離するために使用されるセパレータに、汚れとして付着するという問題がある。セパレータは軸線方向に開口するスリット孔が、周方向に多数個設けられた籠状の部品であり、掃除機本体が駆動される際に、電動モータによって高速回転される。したがって、セパレータあるいはセパレータの回転軸に塵埃がたまることによって、セパレータの回転が円滑に行われず、セパレータがロックしてしまうということが起こり得る。

【0005】

このようなセパレータのロックを防止する方法としては、掃除機本体内に外気を導入して、セパレータやセパレータが回転する近傍部分の隙間に付着した塵埃を除去することも考えられる。しかしながら、掃除機本体に導入する外気には塵埃が含まれていたりするから、セパレータに付着した汚れあるいは掃除機本体内に付着した汚れを除去する作用としては必ずしも十分とはいえない。

【0006】

そこで、本発明はこれらの課題を解消すべくなされたものであり、その目的とするところは、掃除機本体に設けられているセパレータに塵埃が付着してセパレータがロックするといった課題を解消し、掃除機のメンテナンス作業を容易にして、より使いやすい電気掃除機を提供しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は次の構成を備える。

すなわち、含塵エアから塵埃を除去するための水を貯溜するウォーターパンと、該ウォーターパンに脱着自在に装着されるケーシング部の内部に、含塵エアを吸引するとともにセパレータによって水が分離されたエアを外部に排気するための主ファン、および主ファンとセパレータとをモータシャフトに同軸に固定して一体的に回転駆動するモータが設けられた吸引部とを有する掃除機本体を備えた電気掃除機において、前記セパレータが、周方向にスリット間隔をあけて多数本のリブが設けられた有底の籠状に形成され、該セパレータの開口部に、前記セパレータと一体回転すべく前記モータシャフトに固定して装着され、前記セパレータ

タとともに回転してセパレータの外面に向けて下向きに噴射エアを噴出する逆噴射フインが設けられていることを特徴とする。

【0008】

また、前記逆噴射フインが、フランジ部の周方向に、鋸歯状に形成されたフインが複数設けられているものであること、また、前記セパレータが、底部の中央部が中高となる形状に形成されているものであること、また、前記セパレータが、外周側面に形成されたフランジの外周側面を逆噴射フインの外側面と同位置まで延出したものであることを特徴とする。

【0009】

また、前記ケーシング部が、隔壁により、主ファンが収納された下部室とモータが収納された上部室の上下2段に仕切られ、前記主ファンがセパレータが配置されたウォーターパン室と連通してファンケースに収容されるとともに、ファンケースの外周側にファンケースの内部に連通して配置された排気室と、セパレータが配置されたウォーターパン室とが、ファンケースの下面側を覆うファンカバーによって仕切られていることを特徴とする。

また、前記ケーシング部の後部に、前記排気室に連通して、排気室から排気されるエアをケーシング部の外部に取り出すアタッチメントが脱着可能に設けられていることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について図面とともに詳細に説明する。

図1は本発明に係る電気掃除機の全体構成を示す説明図である。同図で10が電気掃除機の掃除機本体、12が掃除機本体10の底部側に設けられたウォーターパン、14がウォーターパン12の上部に取り付けられた吸引部である。

ウォーターパン12は吸い込みエアから塵埃を除去する水を収容するためのものであり、吸引部14はウォーターパン12に塵埃を含んだエアを吸引し、塵埃を除去した後、エアを掃除機本体10から外部に排出するためのものである。

【0011】

なお、ウォーターパン12と吸引部14とは脱着自在に設けられており、ウォ

ーターパン12に吸引部14をのせた状態でロック機構16により吸引部14とウォーターパン12とが相互にエアシールして固定される。含塵エアは掃除機本体10内に設けられた主ファンにより掃除機本体10に吸引されるから、掃除機本体10を外部からエアシールする必要があるからである。

【0012】

18は掃除機本体10に脱着自在に接続される連結ホースであり、20は連結ホース18の先側側に接続された吸い込みパイプである。吸い込みパイプ20の先端部には吸い込みヘッド22が取り付けられており、吸い込みパイプ20の基端部に設けられたハンドル24により吸い込みパイプ20が操作されて吸い込みヘッド22から含塵エアが掃除機本体10に吸引される。ハンドル24の近傍には操作スイッチが設けられ、操作スイッチと掃除機本体10に内蔵された電動モータとは連結ホース18の外周囲に螺旋状に巻回された配線を介して電気的に接続され、操作スイッチの操作によって吸引機構が制御される。

【0013】

図2に本実施形態の電気掃除機において特徴的な掃除機本体10の内部構成を示す。30は吸引部14のケーシング部であり、31はケーシング部30の下端縁に設けられた嵌合溝である。ウォーターパン12は上端縁でこの嵌合溝31に脱着自在に嵌合する。

32はケーシング部30の前面の下部に設けられた連結ダクトである。連結ダクト32には連結ホース18が脱着自在に装着される。連結ダクト32は、含塵エアがウォーターパン12に向けて送入されるように、ケーシング部30の内部で、ウォーターパン12に向かう下向きに屈曲して延出するように設けられている。

【0014】

連結ホース18は、連結ダクト32にその基端部を差し込むことによって掃除機本体10の吸引機構と連結ホース18に設けられた配線とが電気的に接続される。図3に連結ダクト32と連結ホース18との連結部を拡大して示す。34が連結ホース18に設けられた差し込みピンが挿入される接続端子である。接続端子34は2枚の弹性平板をコの字状に折曲し、開放端側から差し込みピンを挿抜

して電気的接続がなされるように形成されている。

36は連結ホース18が連結ダクト32に連結されていない際に、接続端子34に水が付着しないようにシールするためのシャッターである。シャッター36は、連結ダクト32の軸線方向からみてアーチ状に形成され、連結ダクト32の軸線方向に垂直となる方向にスライド自在に取り付けられている。38はシャッター36の内周部が、常時、連結ダクト32の内周側に突出するように付勢して設けられたスプリングである。

【0015】

シャッター36は内周側の先端が平板部36aに形成され、中途部がテーパ部36bに形成されている。平板部36aは突出位置で接続端子34を閉止して接続端子34に水が付着することを防止し、退避位置で接続端子34が開放するように設けられている。テーパ部36bは、連結ホース18を連結ダクト32に挿入した際に、連結ホース18の管体がテーパ部36bに当接してシャッター36を外方に押動する作用をなし、連結ホース18の押し込み操作とともに、シャッター36が退避位置に移動し、接続端子34が開放して連結ホース18の差し込みピンと接続端子34とが接続される。

【0016】

連結ホース18の外周面には、連結ダクト32の内周面との間をシールするシールが周設されており、連結ホース18を連結ダクト32に連結した状態で接続端子34に水が侵入することが防止されている。また、連結ホース18を連結ダクト32から引き抜くと、スプリング38の作用によってシャッター36が閉止位置まで移動し、接続端子34を遮蔽して接続端子34に水が付着することを防止する作用する。

【0017】

図2において、40は吸引部14の下部にウォーターパン12に向けて配置されたセパレータである。セパレータ40は軸線の回りで高速回転することにより、ウォーターパン12に収容された水を通過した含水エアから水を分離し、エア(気体)のみを上方に通過させる作用をなす。

セパレータ40は軸線と同方向に開口するスリットが側面に多数個設けられた

籠状の部材であり、スリット間隔をあけて多数本のリブが周方向に配置されて形成されている。セパレータ40が軸線の回りで高速回転することにより、セパレータ40の側面に設けられたリブがエアに含まれている水を跳ね飛ばし、エアのみがリブの間のスリット部を通過して上方へ通過する。

【0018】

42はセパレータ40の上部の開口部に蓋をするように設けた逆噴射フインである。逆噴射フイン42はセパレータ40と一体に回転可能に設けられるとともに、上面に開口部が設けられてセパレータ40に流入したエアが開口部から上方に抜けるように形成されている。

44はセパレータ40および逆噴射フイン42が固定されているモータシャフトである。このモータシャフト44は、吸引部14の略中央部に配置されたモータのロータに直結して設けられており、ロータとともに回転する。46はモータを収容しているモータケースである。

【0019】

48はモータを収容しているモータケース46とセパレータ40との中間に配置されているファンケースである。このファンケース48の内部にはモータシャフト44に連結されてモータのロータとともに一体回転する主ファンが配置されている。セパレータ40とファンケース48とはファンケース48の下面で連通し、主ファンが高速回転することによりウォーターパン12側からセパレータ40を通過したエアがファンケース48内に導入される。51はファンケース48の上部側の周側面に設けられた整流部である。整流部51はファンケース48の壁面に多数個の開口を設け、各々の開口部に、径方向にエアを吹き出す静翼を設けたものである。ファンケース48内に流入したエアはこの整流部51からファンケース48の外側に設けられている排気室47に流入し、排気室47の側面で排気室47に連通して開口する排気スリット（図1の47a）から排気される。排気スリット47aはケーシング部30の両側面に細長く開口して設けられている。

【0020】

50は吸引部14の内部空間を上下2段に仕切る隔壁である。主ファン49お

およびセパレータ40等のエアの吸引機構は隔壁50によって仕切られた下部室に配置され、前記モータ、モータケース46、制御部等は隔壁50によって仕切られた上部室に配置されている。隔壁50によって下部室と上部室とを分離することにより、モータや制御部が収容された上部室に水が侵入することを確実に防止することができ掃除機本体10の安全性が図られている。

【0021】

52は掃除機本体10の後部に開閉可能に設けられた外扉、53はその内側に設けられている中扉である。外扉52および中扉53はともに隔壁50の下側で排気室47に連通して設けられている。外扉52および中扉53はともに内向きに開閉する扉であり、常時は外向きに付勢されて開口部を遮蔽するように設けられている。外扉52と中扉53を二重に設けることにより、常時は排気スリット47aから排気されて静音化が図られている。この外扉52と中扉53は排気室47からの排気を乾燥用に利用するといった際に使用される。すなわち、掃除機本体10の後部の、外扉52と中扉53の位置に、接続用の管体を備えたアタッチメントを挿入することによって、外扉52と中扉53が内向きに開き、排気室47とアタッチメント側とが連通して排気室47に排気されたエアをアタッチメント側に取り出すことができる。

【0022】

排気室47から排気されるエアは、ウォーターパン12によって塵埃が取り除かれ、セパレータ40によって水分が除去されることにより、乾燥された清浄エアとなっている。したがって、外扉52と中扉53にアタッチメントを取り付けて外部に取り出すことにより、布団の乾燥等に利用することができる。外扉52と中扉53はこのように排気室47から排気エアを取り出すことができるよう設けられているものである。

【0023】

ファンケース48とセパレータ40との間のシールは、ファンケースカバー54、吊り下げパッキン56およびウォーターシール58によってなされている。ファンケースカバー54はファンケース48の外面を被覆するように設けられ、吊り下げパッキン56は排気室47とウォーターパン室とを仕切るように設けら

れている。ウォーターシール58は、ウォーターパン12に吸引部14をセットした際に、ウォーターパン12の上部の開口部に設けたフランジが当接する部位であり、これによってウォーターパン室が外部からシールされ、ウォーターパン12に収容されている水を通過した含水エアがセパレータ40に向けて吸引されるように設けられている。

【0024】

一方、モータ等が配置される上部室ではロータの下側にモータシャフト44に固定してプロペラファン60が設けられている。このプロペラファン60は上部室内でエア流を生じさせモータを冷却する作用をなすためのものである。62は上部室に設けた排気ダクトである。64はモータが配置されているモータケース46に設けられた風穴であり、プロペラファン60によって起こされたエア流は、モータを冷却した後、風穴64から排気ダクト62に流入し、上部排気口66から外部に排気される。上部排気口66もケーシング部30の側面にスリット状に開口して設けられている。

【0025】

図2に示すように、掃除機本体10の下部室では、主ファンによって生じたエア流により、連結ダクト32からウォーターパン12に含塵エアが吸引され、ウォーターパン12に貯溜された水を通過した含塵エアは、塵埃が除去された後、セパレータ40によって水とエアが分離され、セパレータ40を通過したエアがファンケース48に吸い込まれ、整流部51から排気室47へ排気され、ケーシング部30の側面から排気される。または、外扉52の位置にアタッチメントを取り付けることによって中扉53、外扉52を経由して外部に取り出される。図2で、曲線の矢印がエアの流れを示している。

一方、掃除機本体10の上部室では、プロペラファン60が回転することによって、排気ダクト62に向かう上昇流が生じ、図の曲線の矢印で示すエア流が生じている。

【0026】

図4は、本実施形態において特徴的な構成部分であるセパレータ40、逆噴射フィン42およびファンケースカバー54、吊り下げパッキン56、ウォーター

シール58等の構成部分を拡大して示したものである。なお、ファンケース48の内部には、上下に2段に主ファン49が配置されている。

上述したように、セパレータ40は周方向に多数本のリブを配置した竪状に形成されている。図5(a)および(b)はセパレータ40の側面図および断面図である。40aがリブ、40bがスリット孔である。セパレータ40は外形形状で、下方が若干縮径する形態に設けられている。セパレータ40は図5(b)に示すように、シャフト取り付け孔40dを除いて底部40cが閉止された形状に形成されており、シャフト取り付け孔40dにモータシャフト44を挿通し、セパレータ40をモータシャフト44に固定することによってセパレータ40の底部が完全に閉止された状態になる。

本実施形態のセパレータ40は、図5(b)に示すように、セパレータ40の底部40cを中央部が中高となる形状に形成されている。このように、セパレータ40の底部40cが中央部で内側に膨出する形状としたことにより、モータシャフト44の長さを短くすることができ、セパレータ40の強度を向上させることができとなる。

【0027】

セパレータ40の上部開口部を覆うように設けられる逆噴射フィン42は、セパレータ40と、ファンケースカバー54、吊り下げパッキン56、ウォーターシール58等との間に付着する塵埃を除去するために設けられている。

ウォーターパン12に導入された含塵エアはウォーターパン12に貯溜されている水によって塵埃が除去されるが、主ファン49のエア流により、セパレータ40に向かって水とともにエアが吸い込まれるから、このときに水に含まれている塵埃もセパレータ40に向けて飛散する。これによってセパレータ40の外面に塵埃が付着するが、セパレータ40の上端部は吊り下げパッキン56およびウォーターシール58に近接して配置されているから、セパレータ40の上端部に塵埃が付着して固着したりすると、セパレータ40が円滑に回転しなくなり、場合によってはセパレータ40がロックする。

【0028】

図4に示すように、逆噴射フィン42はセパレータ40の上部を覆うように設

するとともに、ファンケースカバー54に設けた溝に、外周縁に設けられたフランジ部42aが入り込むようにして取り付けられている。

セパレータ40はウォーターパン12から吸い上げられてくる水を含んだエアから水を分離させるためのものであるから、水を含んだエアは必ずセパレータ40を通過してファンケース48に流入させる必要がある。逆噴射フィン42のフランジ部42aをファンケースカバー54に設けた溝に摺入させているのは、セパレータ40を通過せずにセパレータ40の上部側からセパレータ40の内部にエアが侵入しないようにシールするためである。したがって、逆噴射フィン42とファンケースカバー54との間隔はかなり狭く設定されているのであるが、このためにこの狭い隙間部分に汚水が入って塵埃がたまりやすいという問題が生じることになる。

【0029】

図6(a)および(b)は、逆噴射フィン42の平面図および側面図を示す。図6(a)に示すように、逆噴射フィン42は円形の皿状に形成された部材であり、周縁部にフランジ部42aが形成されるとともに、フランジ部42aの内側に開口部42bが設けられている。この開口部42bはスリット孔40bからセパレータ40の内部に流入したエアをファンケース48へ通過させる通過孔となる。図6(b)に示すように、逆噴射フィン42のフランジ部42aの外側面には、鋸歯状に形成されたフィン42cが周方向に複数形成され、逆噴射フィン42が回転することによって下向きのエア流が生じるように設けられている。

【0030】

逆噴射フィン42はセパレータ40とともに一方向に高速回転するから、セパレータ40の回転とともに、フィン42cの作用によって下向きのエア流が生じ、このエアの噴射によりセパレータ40から上方に侵入しようとする汚水を押し下げ、セパレータ40の外面に塵埃が付着することを防止する作用をなす。

この噴射エアによって汚水が主ファン49が配置された排気室側に侵入しないようにし、セパレータ40に塵埃が付着しないようにする作用は、主ファン49が配置されている排気室からセパレータ40等が配置されているウォーターパン室へエアが侵入する作用とともにセパレータ40の近傍に塵埃が付着する作用を

なす。

【0031】

主ファン49が配置されている排気室とウォーターパン室の圧力を比較すると、排気室の方がウォーターパン室と比較してはるかに圧力が高くなっている。したがって、掃除機本体10を作動させた際には、排気室からウォーターパン室へわずかずつエアが進入する。図4で曲線の矢印Aは、排気室からファンケースカバー54とファンケース48の外面との隙間を通って、ウォーターパン室へエアが進入する様子を示している。この排気室からウォーターパン室へ進入するエアは、すでに塵埃が除去された清浄エアであり、セパレータ40あるいは逆噴射フイン42あるいは微小な隙間に付着する塵埃を押し出して除去するように作用する。

【0032】

図7は、セパレータ40に塵埃を付着しないようにする他の実施形態を示す。図7に示すセパレータ40はセパレータ40の上部に設けられているフランジ40eの幅を広くして、フランジ40eの外周側面と吊り下げパッキン56との離間間隔を狭くした実施形態を示す。このように、フランジ40eと吊り下げパッキン56との間隔を狭くすることにより、汚水が逆噴射フイン42に向けて進入しにくくするとともに、逆噴射フイン42による噴射エアが狭い隙間部分から吹き出されることにより、吹き出し作用が有效地に機能し、セパレータ40に塵埃が付着することを効果的に防止することが可能になる。

また、セパレータ40のフランジ40eを幅広に形成することによって、ファンケースカバー54の内周縁部54aの内径よりもフランジ40eの外径が径大となり、排気室からウォーターパン室へ進入するエア路が屈曲形状となり、ウォーターパン室から排気室へ汚水が進入することを、さらに確実に防止するという作用もある。

【0033】

また、図7に示す実施形態においては、ウォーターパン12の上部開口部12aの径寸法をできるだけ小径とし、ウォーターシール58の内周縁の近傍位置でウォーターパン12の上部開口部12aが当接するようにしている。このように

、ウォーターパン12の上部開口部12aの内周径をできるだけ小径にすることにより、汚水がセパレータ40以外にあたりにくくすることができ、排気室側へ汚水が侵入することを効果的に防止することが可能になる。

【0034】

以上説明したように、本実施形態の電気掃除機によれば、セパレータ40に逆噴射フィン42を一体回転するように設けたことによって、逆噴射フィン42による噴射エアによってセパレータ40の外面に塵埃が付着することを好適に防止することができ、セパレータ40とファンケースカバー54、吊り下げパッキン56等との隙間部分に塵埃が付着するといったことを防止して、セパレータ40が回りにくくなったり、ロックしたりすることを防止することが可能となる。セパレータ40の近傍部分を清掃したりする作業はやっかいであるが、本実施形態の電気掃除機であれば、セパレータ40の外面に塵埃が付着することが防止できることから、メンテナンス作業が容易になり、使いやすい電気掃除機として提供できる等の利点がある。

【0035】

【発明の効果】

本発明に係る電気掃除機によれば、上述したように、セパレータに逆噴射フィンを取り付けた構成としたことにより、セパレータの外面に塵埃が付着することを防止し、セパレータが円滑に回らなくなったり、ロックしたりすることを防止し、使いやすく、かつメンテナンスの容易な電気掃除機として提供することができる等の著効を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る電気掃除機の全体構成を示す説明図である。

【図2】

掃除機本体の内部構成を示す説明図である。

【図3】

連結ダクトと連結ホースとの連結部の構成を示す説明図である。

【図4】

セパレータおよび逆噴射フィン等の構成を示す説明図である。

【図5】

セパレータの正面図および断面図である。

【図6】

逆噴射フィンの平面図および側面図である。

【図7】

セパレータおよび逆噴射フィン等の他の構成例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 0 掃除機本体

1 2 ウオーターパン

1 2 a 上部開口部

1 4 吸引部

1 8 連結ホース

2 0 吸い込みパイプ

2 2 吸い込みヘッド

3 0 ケーシング部

3 2 連結ダクト

3 4 接続端子

3 8 シャッター

4 0 セパレータ

4 0 a リブ

4 0 b スリット孔

4 0 e フランジ

4 2 逆噴射フィン

4 2 a フランジ部

4 2 b 開口部

4 2 c フィン

4 4 モータシャフト

4 6 モータケース

47 排気室

47a 排気スリット

48 ファンケース

49 主ファン

50 隔壁

52 外扉

53 中扉

54 ファンケースカバー

56 吊り下げパッキン

58 ウォーターシール

60 プロペラファン

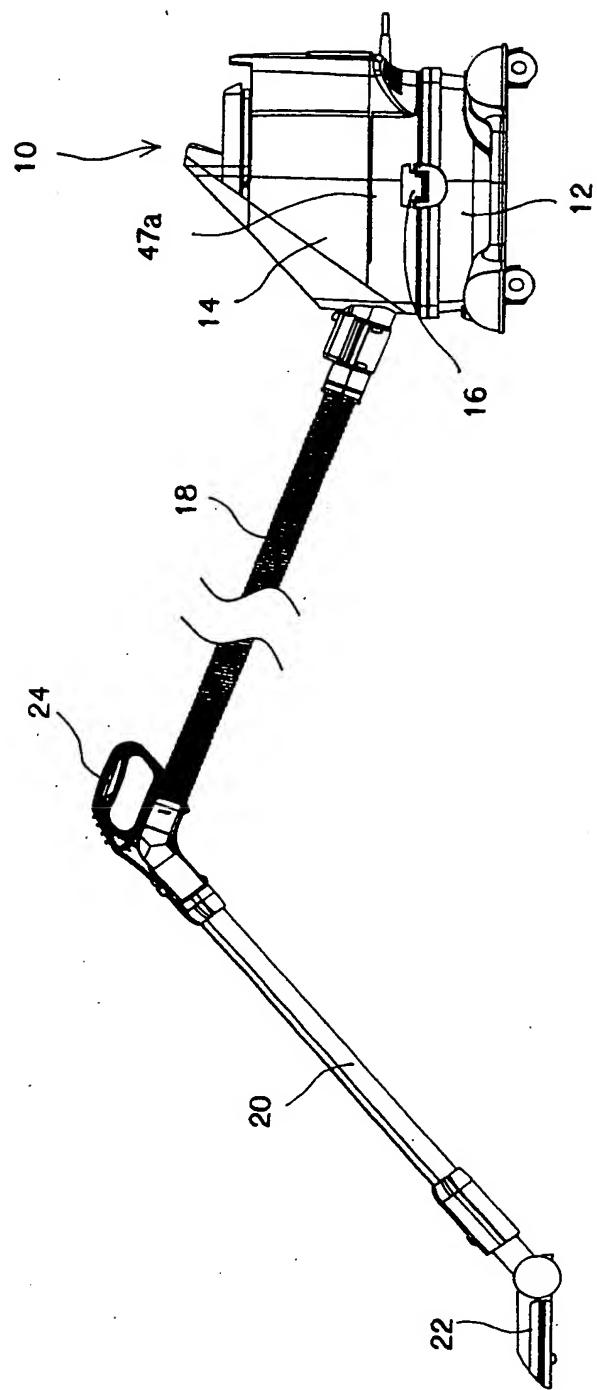
62 排気ダクト

64 風穴

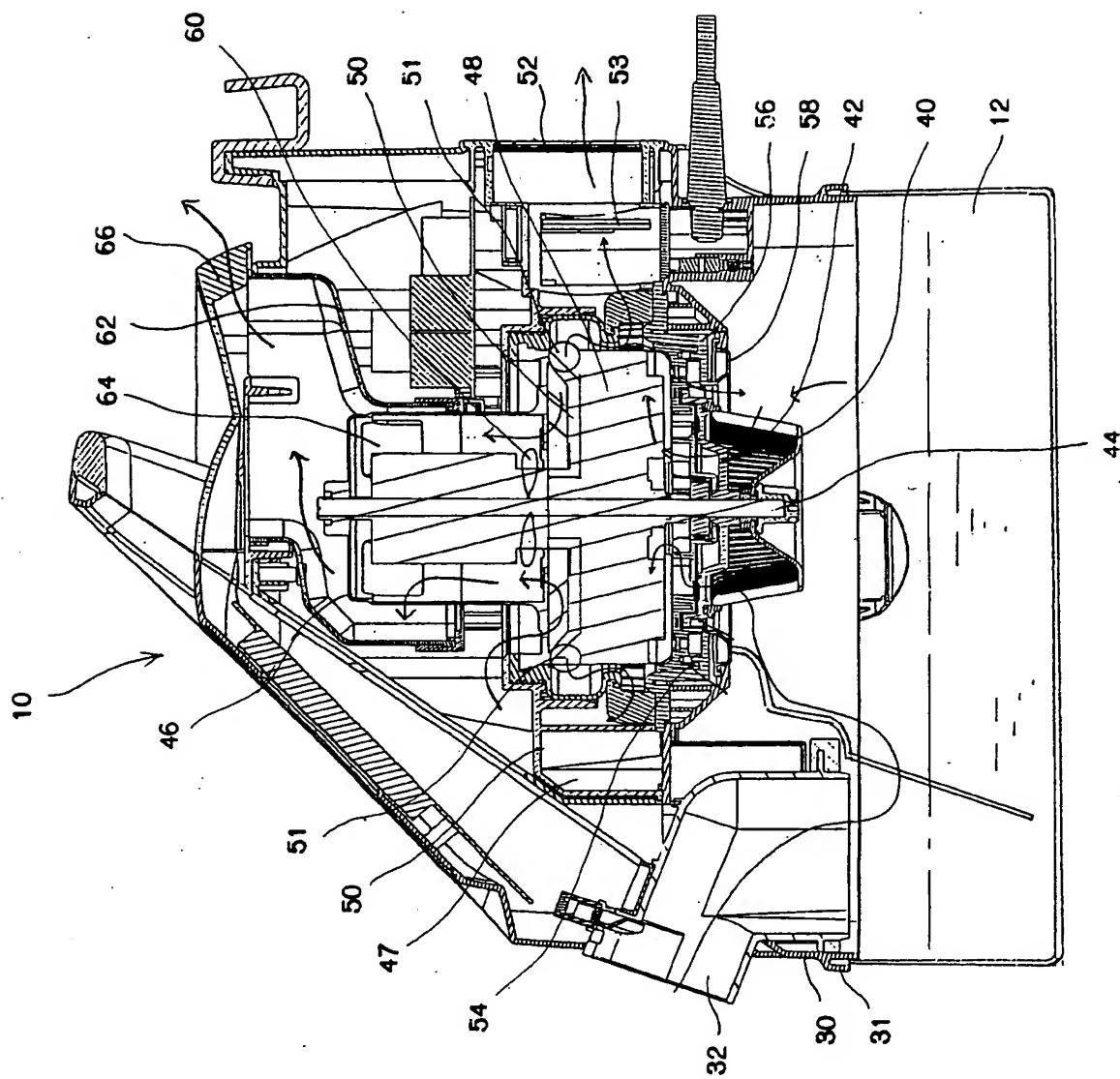
66 上部排気口

【書類名】 図面

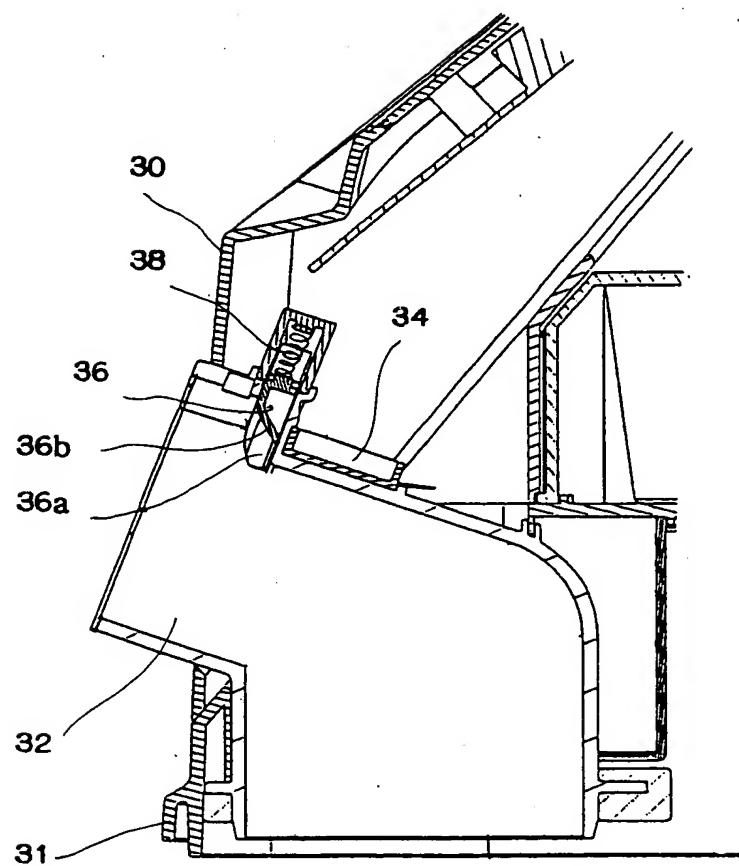
【図1】



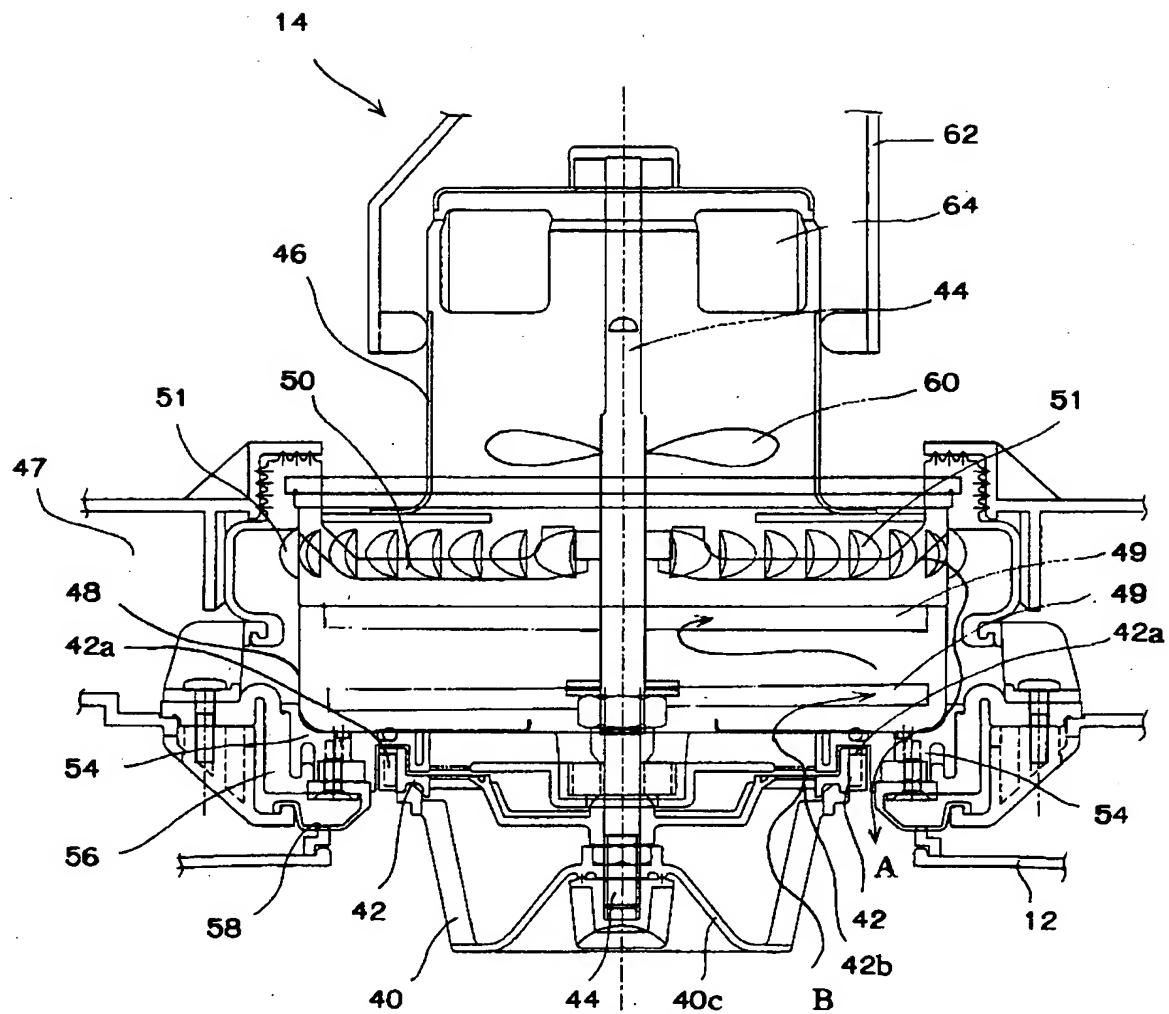
【図2】



【図3】

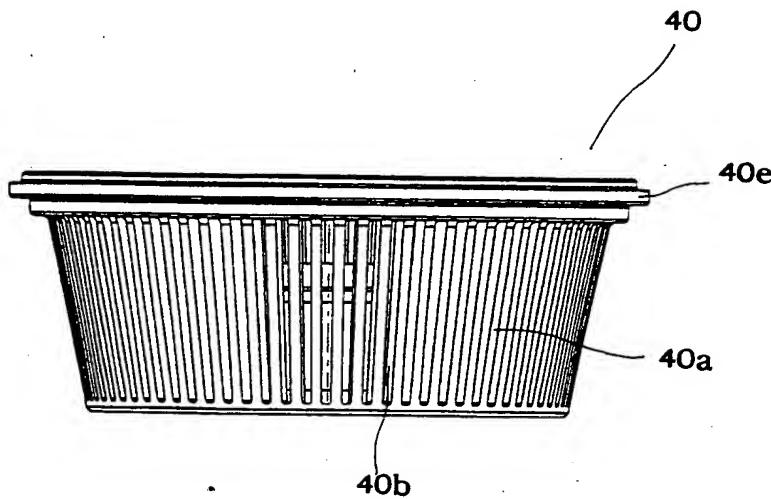


【図4】

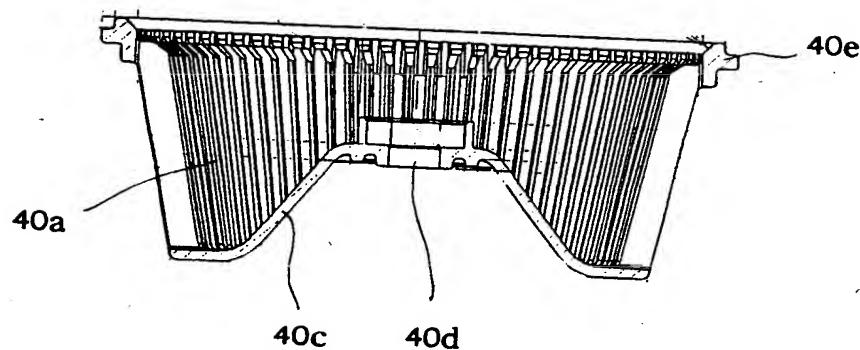


【図5】

(a)

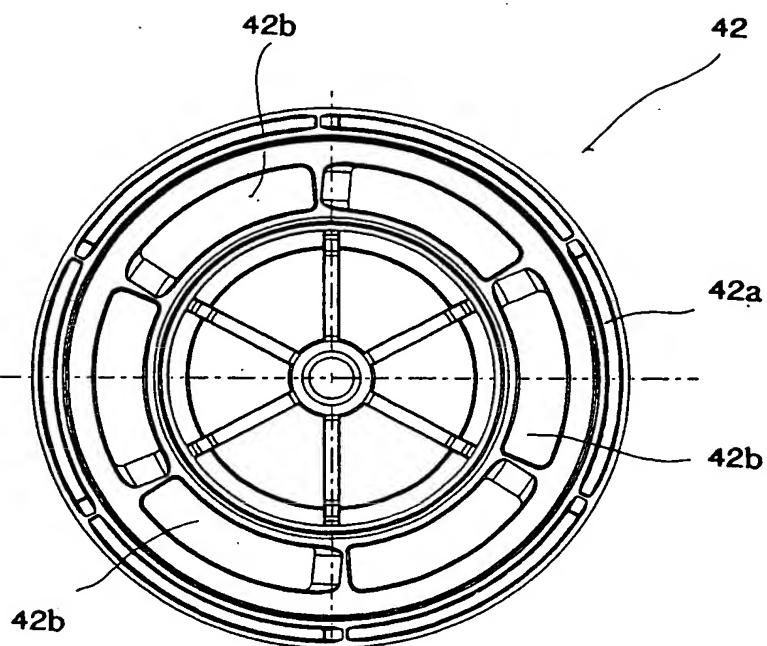


(b)

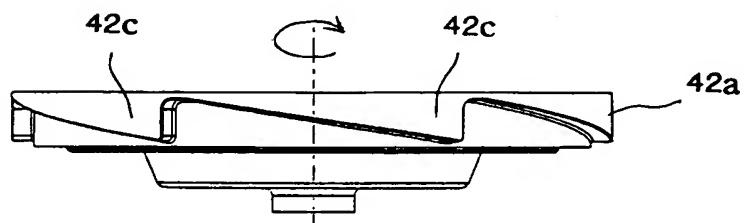


【図6】

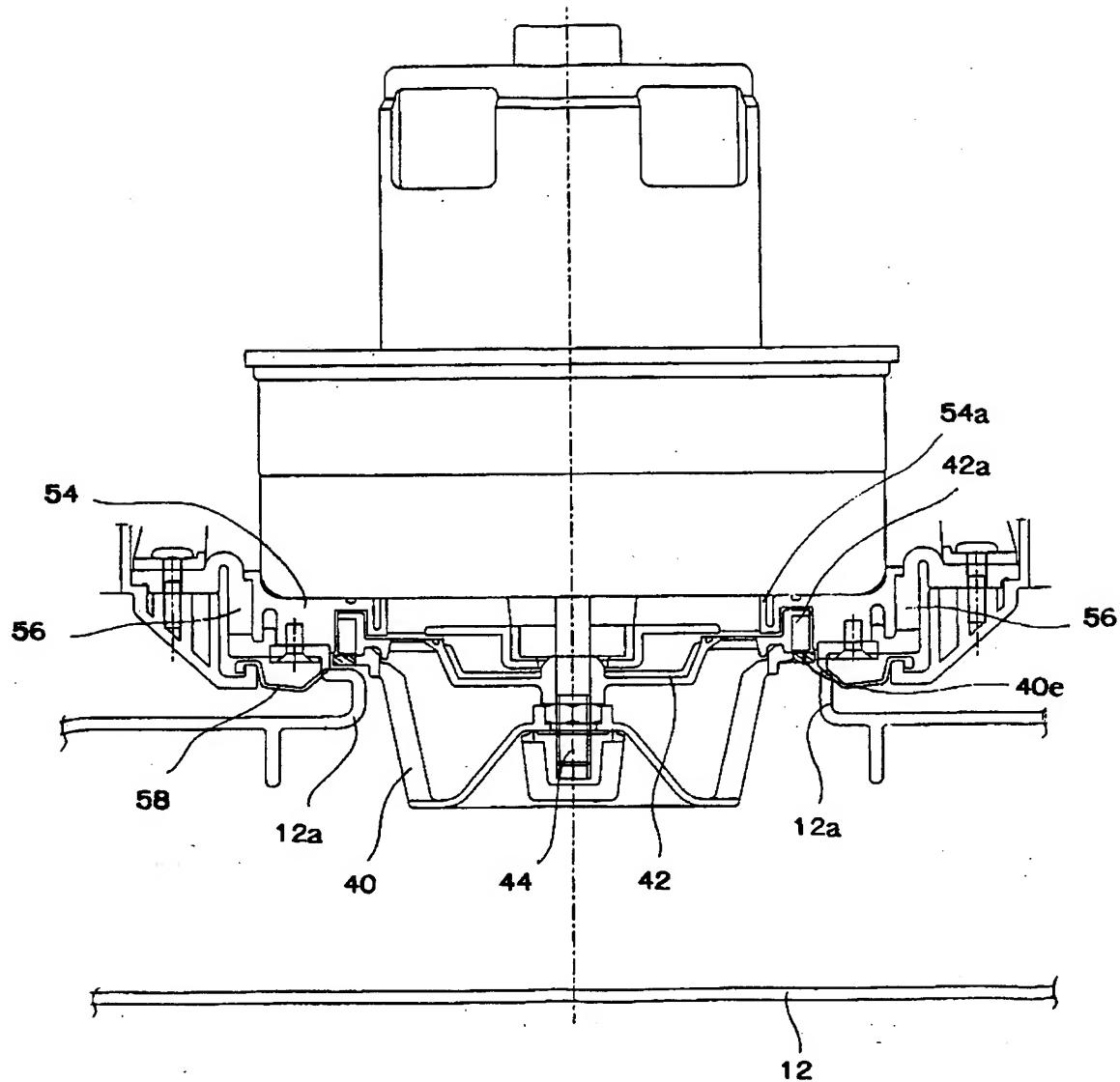
(a)



(b)



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 セパレータに塵埃が付着することを防止し、セパレータが円滑に回らなくなったり、ロックしたりすることを防止し、使いやすい電気掃除機として提供する。

【解決手段】 含塵エアから塵埃を除去するための水を貯溜するウォーターパン12と、ウォーターパンに脱着自在に装着されるケーシング部の内部に、含塵エアを吸引するとともにセパレータ40によって水が分離されたエアを外部に排気するための主ファン49、およびモータが設けられた吸引部14とを有する掃除機本体を備えた電気掃除機において、前記セパレータ40が、周方向にスリット間隔をあけて多数本のリブが設けられた有底の籠状に形成され、該セパレータ40の開口部に、前記セパレータと一体回転すべく前記モータシャフト44に固定して装着され、前記セパレータとともに回転してセパレータの外面に向けて下向きに噴射エアを噴出する逆噴射フィン42が設けられている。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000148243]

1. 変更年月日 1990年 8月11日

[変更理由] 新規登録

住 所 長野県松本市大字 笹賀 3039番地

氏 名 株式会社泉精器製作所